

## SISTEM INFORMASI PENGISIAN PULSA ELEKTRIK

**Rusmala**

Dosen Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo

Jln. Latammacelling No.09B Kota Palopo

E-mail: [Rusmalaoddang@yahoo.com](mailto:Rusmalaoddang@yahoo.com)

### ABSTRAK

Tulisan ini menjelaskan proses perancangan dan implementasi Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik Berbasis Teknologi Web dan Bluetooth. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa PHP/MySQL dan didukung oleh beberapa perangkat lunak tambahan (PC Suite Nokia dan NowSMS yang berperan sebagai SMS Gateway). SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk EUA menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA phone, dll) melalui SMS Gateway's shortcode. SMS Gateway membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (Telkomsel, Indosat, dll) atau SMS platform untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, karena SMS Gateway akan melakukan semua proses dan koneksi dengan Telco. SMS Gateway juga menyediakan UEA dengan interface yang mudah dan standar. Sistem ini telah diujicoba untuk mentransfer pulsa elektrik dan mengirim SMS dari aplikasi yang dikoneksikan dengan modem GSM handphone Nokia E61i melalui sambungan bluetooth. Hasil percobaan menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik.

Kata Kunci : *PHP, MySQL, Bluetooth, SMS Gateway, Transfer Pulsa Elektrik.*

### I. PENDAHULUAN

Teknologi komputasi *client-server* khususnya yang menggunakan teknologi Internet atau Intranet dan teknologi basis data semakin berkembang pesat, sejalan dengan itu kebutuhan akan aplikasi sistem informasi yang tidak dibatasi ruang dan waktu juga semakin meningkat.

Fasilitas Internet dengan perangkat teknologi penunjangnya memungkinkan dikembangkan sistem informasi atau aplikasi pengisian pulsa elektrik berbasis Web yang memiliki beberapa kelebihan, di antaranya adalah untuk memudahkan proses pengiriman pulsa kepada pelanggan baik secara perorangan maupun secara massal, memudahkan proses pengarsipan transaksi berdasarkan order yang diterima maupun yang dikirim, memudahkan pencarian pesan atau transaksi, memiliki akses informasi yang lebih cepat dan lebih baik.

Sebagaimana diketahui, para agen pengisian pulsa elektrik umumnya masih menggunakan metode konvensional dalam menjalankan bisnisnya sehingga tidak jarang mengalami masalah. Beberapa kesulitan atau masalah yang sering dialami oleh para agen pengisian pulsa elektrik konvensional adalah : Laporan transaksi tidak akurat karena

dicatat secara manual, Pengiriman pulsa salah karena terkirim ke nomor milik orang

lain, Pulsa yang gagal dikirim tidak bisa dicatat secara otomatis. Order via SMS yang masuk ke HP tidak langsung terhapus secara otomatis, sehingga SMS penuh di HP dan menyebabkan hang. Data SMS mesti disimpan secara manual dan sulit mencari data yang lama. Tidak ada fasilitas pencarian.

Aplikasi pengisian pulsa elektrik yang memanfaatkan teknologi *bluetooth* sebagai media untuk menghubungkan komputer, aplikasi dan handphone adalah sebuah sistem informasi berbasis web/intranet untuk mengelola data-data transaksi pengisian pulsa elektrik. Dari sistem ini diharapkan akan memberi kemudahan bagi para agen pengisian pulsa elektrik untuk menunjang operasionalnya sehingga menjadi lebih terkontrol, dan semua potensi kesalahan serta masalah-masalah seperti yang sudah disebut di atas dapat teratasi. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka disusunlah proposal skripsi ini dengan mengambil judul **"Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik"**.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Komponen-komponen yang ada di dalam sistem informasi meliputi beberapa blok, yaitu: Blok Masukan (Input), Blok Model, Blok Keluaran (Output), Blok Teknologi, Blok Basis Data, Blok Kendali

### 2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahapan analisis sistem dilakukan, maka analisis sistem telah mendapat gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Dan bagi analisis untuk memikirkan bagaimana membentuk suatu sistem tersebut. Menentukan bagaimana mencapai sasaran yang ditetapkan yang melibatkan pembentukan (configuring) perangkat lunak dan komponen perangkat keras sistem dimana setelah pemasangan sistem akan memenuhi spesifikasi yang dibuat pada akhir fase analisis sistem. (George M.Scott, 2001).

tujuan perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem. Memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat. Dan membentuk sistem agar dapat diterima dengan baik oleh pengguna sistem maupun operator.

### 2.3 Pengertian Data

Data adalah bahan yang akan diolah atau diproses yang bisa berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol yang menunjukkan suatu situasi dan lain-lain yang berdiri sendiri atau merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Keberadaan suatu data sangat menunjang terhadap informasi, karena data merupakan bahan mentah yang diperlukan oleh pengambil keputusan. untuk lebih menyakinkan bahwa data tidak dapat terlepas dari dari informasi dapat dilihat dari definisi mengenai informasi.

### 2.4 Sistem Aplikasi Komputer Berbasis Web

Aplikasi dalam bahasa awam sering disebut sebagai sebuah kumpulan program atau script. Aplikasi web yang dibangun dengan menggunakan *Struts framework* terdiri dari komponen-komponen individual yang digabungkan menjadi satu aplikasi. Aplikasi tersebut dapat diinstal dan dieksekusi oleh web container. Komponen-komponen tersebut dapat digabungkan karena mereka terletak dalam sebuah konteks web yang sama, yang menjadikan mereka bergantung satu dengan yang lainnya, baik secara langsung ataupun tidak langsung.

### 2.5 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi atau simbol-simbol untuk menggambarkan sistem jaringan kerja antar fungsi-fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. Adapun yang digunakan dalam DFD adalah: Kesatuan Luar (External Entity), Aliran Data, Proses, Penyimpanan Data (Data Store). Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya atau tanpa ditutup.

### 2.6 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan bahasa pemrograman berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasil dari pengolahan akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, kita bisa menampilkan isi database ke halaman web. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan script seperti ASP (Active Server Page), Cold Fusion, ataupun Perl.

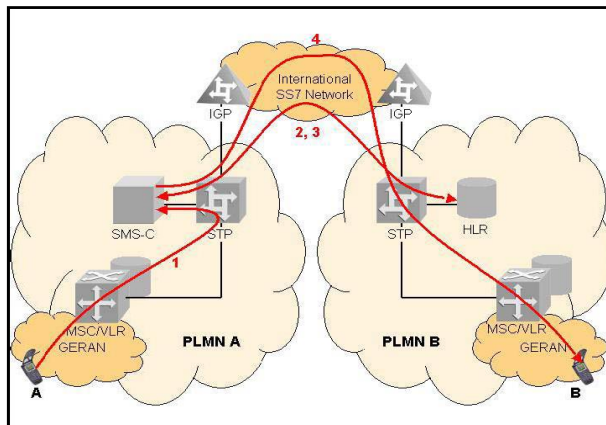
### 2.7 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL merupakan perangkat lunak basis data open source yang paling digemari, karena perangkat lunak ini merupakan perangkat

lunak basis data yang powerful dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data.

## 2.8 SMS (Short Message Service)

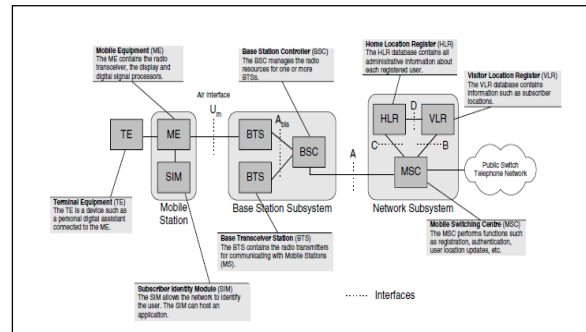
SMS adalah salah satu tipe Instant Messaging (IM) yang memungkinkan user untuk bertukar pesan singkat kapan pun, walaupun user sedang melakukan *call* data/suara. SMS dihantarkan pada *channel signal* GSM (Global System for Mobile Communication) spesifikasi teknis ETSI. SMS diaktifkan oleh ETSI dan dijalankan di scope 3GPP. SMS juga digunakan pada teknologi GPRS dan CDMA. SMS menjamin pengiriman pesan oleh jaringan, jika terjadi kegagalan pesan akan disimpan dahulu di jaringan, pengiriman paket SMS bersifat *out of band* dan menggunakan *bandwidth* rendah. Gambar berikut ini menunjukkan dua provider jaringan dan komponen yang relevan untuk menyampaikan pesan dari *end user A* ke *end user B*.



Gambar 1. Jaringan dan Aliran Pesan

## 2.9 Arsitektur GSM

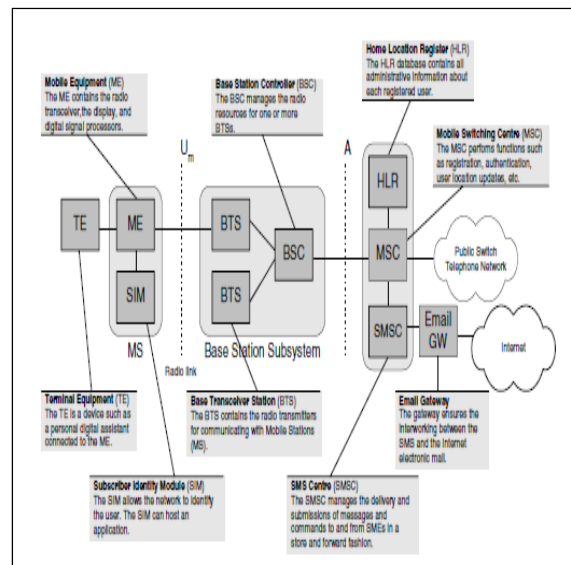
Jaringan GSM terdiri atas tiga subsistem, yaitu *Base Station Subsystem* (BSS), *Network Subsystem* (NSS) dan *Operation Subsystem* (OSS). Unsur-unsur utama GSM ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2. Arsitektur GSM

## 2.10 Arsitektur SMS

SMS dimaksudkan untuk menjadi alat pertukaran informasi antara dua *mobile subscriber*. Elemen-elemen utama pada arsitektur SMS terdiri dari *Short Message Entity* (SME), *SMS Service Centre* (SMSC) dan *Email Gateway* yang terkoneksi dengan elemen-elemen pada GSM sebagai kanal penghantar. Berikut ini adalah gambar arsitektur SMS pada jaringan GSM.



Gambar 3. Arsitektur SMS pada Jaringan GSM

### 1. Short Message Entity (SME)

*Short Message Entity* (SME) adalah elemen yang dapat mengirim atau menerima pesan singkat. SME dapat berupa software aplikasi pada mobile handset, dapat juga berupa perangkat facsimile, perangkat telex, remote internet server. Sebuah SME dapat berupa server yang terkoneksi dengan SMS centre secara langsung atau melalui gateway.

## 2. SMS Service Center (SMSC)

SMS Service Centre (SMSC) memegang peran kunci dalam arsitektur SMS. Fungsi utama SMSC adalah menyampaikan pesan singkat antara SME dengan MS, juga menyimpan dan meneruskan pesan singkat (menyimpan pesan jika penerima SME tidak tersedia). SMSC dapat terintegrasi sebagai bagian dari mobile network atau sebagai entitas network yang independen.

## 3. Email Gateway

Email Gateway memungkinkan sebuah email beroperasi menjadi SMS dengan iterkoneksi SMSC pada internet. Dengan email gateway, pesan dapat dikirim dari sebuah SME menuju sebuah host internet dan sebaliknya. Peran email gateway adalah mengubah format pesan (dari SMS ke email dan sebaliknya) dan merelay pesan antara SMS dan domain internet. SMS Protocol Data Unit

Menggunakan *protocol connectionless*, terdiri dari 6 PDU :

- 1) SMS-DELIVER  
Mengirimkan pesan dan info terkait dari SMSC ke MS.
- 2) SMS-DELIVER-REPORT  
Mengirimkan pesan berisi penyebab kegagalan dari MS ke SMSC.
- 3) SMS-SUBMIT  
Mengirimkan pesan dan info terkait dari MS ke SMSC
- 4) SMS-SUBMIT-REPORT  
Mengirimkan pesan berisi penyebab kegagalan dari SMSC ke MS.
- 5) SMS-STATUS-REPORT  
Mengirim laporan status.
- 6) SMS-COMMAND  
Mengirim perintah yang akan dieksekusi untuk SMS-SUBMIT yg dikirim dari MS ke SMSC.

## III. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Lapangan  
Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan peninjauan terhadap objek melalui:
  - a. Observasi, yaitu suatu penelitian dengan cara mengumpulkan data-

data yang sesuai dengan kenyataan, kemudian data-data tersebut disusun, diolah dan dianalisis untuk dapat memberikan gambaran mengenai permasalahan yang ada.

- b. Wawancara (*Interview*), yaitu suatu proses pengumpulan data dengan cara tanya jawab kepada pihak yang berhubungan dengan masalah yang ada.

### 2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan dan dokumentasi tertulis lain yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

3. Eksperimen, yaitu tahap percobaan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa, atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu:

1. Perencanaan sistem: Meliputi pembuatan diagram konteks, diagram alir data, relasi antar tabel, dan struktur tabel data.
2. Rancangan umum: Tahap ini akan menetapkan kebutuhan pemakai dan user interface (input dan output) pada front-end dan backend sistem. Sistem yang telah dirancang kemudian akan diimplementasikan menggunakan teknologi Web, PHP, MySQL dan Bluetooth.

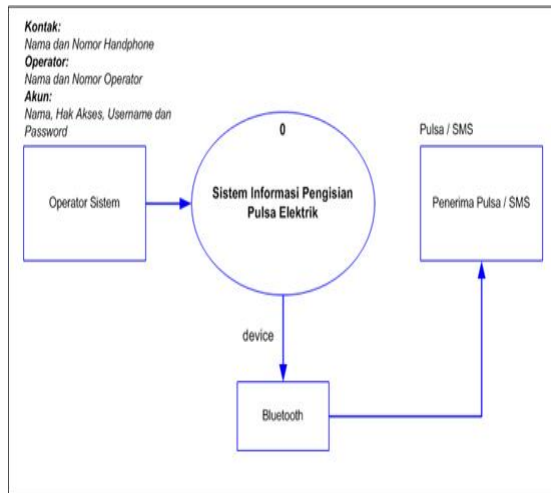
Untuk memperjelas sistem yang dibangun (Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik), berikut diberikan alur data sistem dalam bentuk diagram konteks dan diagram aliran data, serta akan lebih dirinci ke tahap rancangan user interfacenya.

### 4.2. Diagram Konteks

Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik memiliki dua entitas eksternal, yaitu pemilik sistem sebagai pemberi data dan pelanggan sebagai penerima informasi yang diproses oleh sistem. Data yang diberikan oleh pemilik sistem ke dalam sistem adalah:

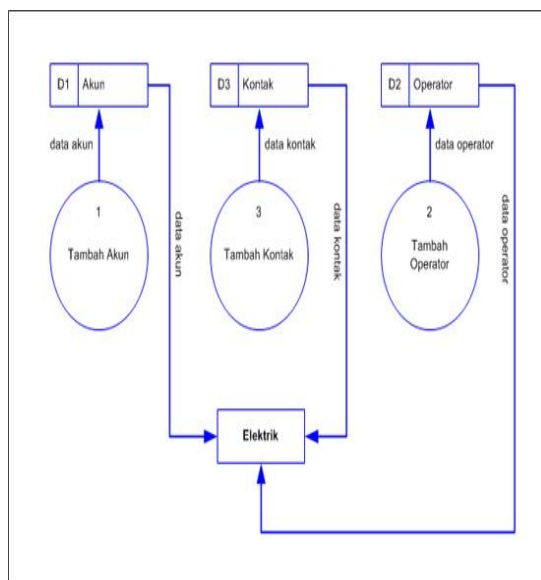
1. Kontak, meliputi nama kontak dan nomor handphone.
2. Operator, meliputi nama operator dan nomor operator.
3. Akun, meliputi nama, hak akses, username dan password.

Informasi yang diproses sistem untuk diterima oleh pelanggan adalah berupa pulsa dan pesan singkat (SMS) yang dikirim oleh pemilik sistem. Gambar di bawah menunjukkan diagram konteks untuk sistem ini.



Gambar 4. Diagram Konteks

Dari diagram konteks di atas kemudian diturunkan menjadi Diagram Aliran Data (DAD) level 0 untuk penjabaran sistem yang terdiri dari: Tambah Data Akun, Tambah Data Operator, Tambah Data Kontak



Gambar 5. Diagram Aliran Data Level 0

#### 4.3. Perancangan Database

##### 1. Struktur Tabel Data

Nama database untuk sistem ini adalah elektrik, dengan jumlah tabel data sebanyak 5 (lima) buah, yaitu Akun, KirimPulsa, KirimSMS, Kontak, dan Operator. Kelima tabel data tersebut memiliki struktur sebagai berikut:

##### 1. Tabel Akun

Fungsi tabel ini adalah untuk menyimpan data akun operator sistem. Tabel data Akun memiliki 5 (lima) buah field, yaitu idAkun, Nama\_User, Hak\_Akses, Username, dan Password. Primary key atau kunci tamu tabel data ini diset ke field idAkun.

Tabel 1. Struktur Tabel Data Akun

No	Field	Type	Width
1	<i>idAkun</i> *	Integer	12
2	Nama_User	Character	35
3	Hak_Akses	Character	13
4	Username	Character	25
5	Password	Character	255

##### 2. Tabel KirimPulsa

Fungsi tabel ini adalah untuk menyimpan data pulsa yang telah dikirim oleh operator sistem kepada pelanggan. Tabel data ini memiliki 4 (empat) field, yaitu idKirimpulsa, No\_Handphone, Kode\_Transfer, dan Tanggal\_Kirim. Primary key tabel ini diset ke field idKirimpulsa.

Tabel 2. Struktur Tabel Data KirimPulsa

No.	Field	Type	Width
1	<i>idKirimpulsa</i> *	Integer	12
2	No_Handphone	Character	15
3	Kode_Transfer	Character	100
4	Tanggal_Kirim	Data	

##### 3. Tabel KirimSMS

Fungsi tabel ini adalah untuk menyimpan data-data SMS yang dikirim melalui sistem. Tabel ini memiliki 4 (empat) buah field, yaitu idKirimsms, No\_Handphone, Pesan, dan



Tanggal\_Kirim. Primary key diset ke field idKirimSMS.

Tabel 3. Struktur Tabel Data KirimSMS

No.	Field	Type	Width
1	idKirimSMS *	Integer	12
2	No_Handphone	Character	15
3	Pesan	Character	200
4	Tanggal_Kirim	Date	

#### 4. Tabel Kontak

Fungsi tabel ini untuk menyimpan data-data kontak. Jumlah field pada tabel data ini ada sebanyak 3 (tiga) buah, yaitu idKontak, Nama\_Kontak, dan No\_Handphone. Primary key diset ke field idKontak.

Tabel 4. Struktur Tabel Data Kontak

No	Field	Type	Width
1	idKontak *	Integer	12
2	Nama_Kontak	Character	35
3	No_Handphone	Character	15

#### 5. Tabel Operator

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data operator (Provider). Jumlah field pada tabel data ini ada sebanyak 3 (tiga) buah, yaitu idOperator, Nama\_Operator, dan No\_Handphone. Primary key diset ke field idOperator.

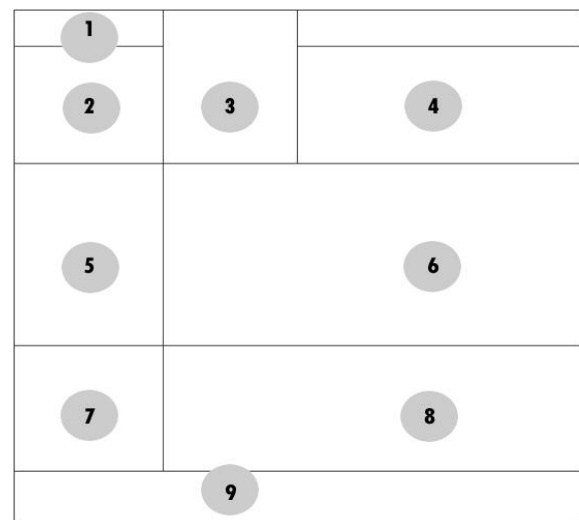
Tabel 5. Struktur Tabel Data Operator

No	Field	Type	Width
1	idOperator *	Integer	10
2	Nama_Operator	Character	35
3	No_Handphone	Character	15

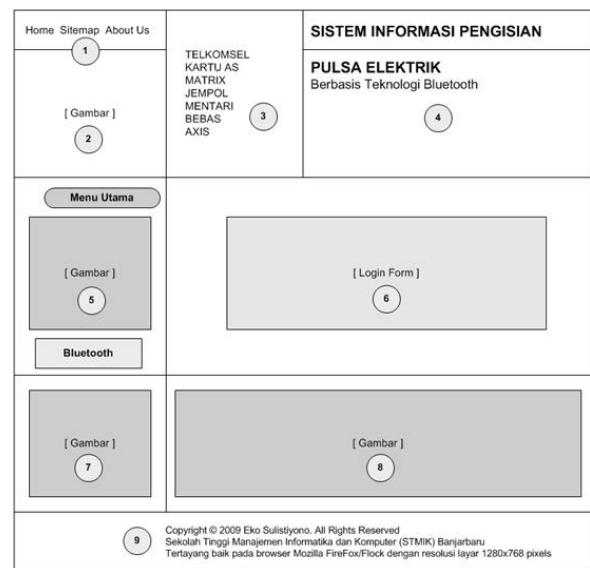
#### 4.4. Rancangan Halaman Sistem

Halaman sistem dirancang sebagai media komunikasi antara perangkat lunak dengan pengguna. Pilihan rancangan sistem didasarkan pada jenis informasi yang akan ditampilkan. Berikut adalah konsep

rancangan halaman sistem yang dibuat menggunakan aplikasi Microsoft Word.

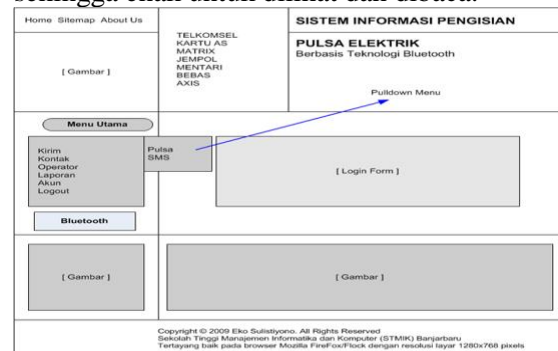


Gambar 6. Konsep Halaman Sistem



Gambar 7. Layout Halaman Sistem

Layout merupakan tampilan gambar dan teks pada suatu halaman web yang tersusun sehingga enak untuk dilihat dan dibaca.



Gambar 8. Rancangan Menu

Gambar 9. Rancangan Form Login

#### 4.5. Rancangan Halaman Input

Gambar 10. Rancangan Halaman Kirim Pulsa

Gambar 11. Rancangan Halaman Kirim SMS

Gambar 12. Rancangan Halaman Tambah Data Kontak

Gambar 13. Rancangan Halaman Edit Data Kontak

Gambar 14. Rancangan Halaman Tambah Data Operator

Gambar 15. Rancangan Halaman Edit Data Operator

**TAMBAH AKUN BARU**

Nama User

Hak Akses

Username

Password

Konfirmasi

Gambar 16. Rancangan Halaman Tambah Data Akun

**EDIT AKUN BARU**

Nama User

Hak Akses

Username

Password

Konfirmasi

Gambar 17. Rancangan Halaman Edit Data Akun

**GANTI PASSWORD**

Nama User

Hak Akses

Username

Password

Konfirmasi

Gambar 18. Rancangan Halaman Ganti Password

#### 4.6. Rancangan Halaman Output

Halaman output adalah tempat untuk mempresentasikan semua data yang ada di dalam database sistem informasi. Data yang

ditampilkan meliputi data pengiriman pulsa dan SMS, data kontak, data operator, laporan pulsa dan SMS yang telah dikirim, serta data-data akun operator sistem. Berikut adalah tampilan rancangan masing-masing halamannya.

**DAFTAR OPERATOR**

No.	Nama Operator	No. Handphone	Aksi
1	Indosat > IM3	085725716688	<input type="checkbox"/>
2	Indosat > Mentari	0816213522	<input type="checkbox"/>
3	Telkomsel > AS	085288186012	<input type="checkbox"/>
4	Telkomsel > Simpati	081392975117	<input type="checkbox"/>
5	Three	08383256155	<input type="checkbox"/>
6	XL	087839690871	<input type="checkbox"/>

Gambar 19. Rancangan Output Daftar Operator

**DAFTAR KONTAK**

No.	Nama Lengkap	No. Handphone	Aksi
1	Christian Slackware	02748230386	<input type="checkbox"/>
2	Clarisa Oktavia	0816213522	<input type="checkbox"/>
3	Reza Revaldo	085288186012	<input type="checkbox"/>

Gambar 20. Rancangan Output Daftar Kontak

**LAPORAN TRANSFER PULSA**

No.	Tgl. Kirim	No. Operator	Detail
1	2009-12-23 01:09:30	085288186012	<input type="checkbox"/>
2	2009-12-22 02:10:13	085288186012	<input type="checkbox"/>
3	2009-12-21 03:30:33	085288186012	<input type="checkbox"/>
4	2009-12-22 02:10:13	085288186012	<input type="checkbox"/>
5	2009-12-21 03:30:33	085288186012	<input type="checkbox"/>

Gambar 21. Rancangan Output Laporan Transfer Pulsa



**DETAIL TRANSFER PULSA ELEKTRIK**

No. Transaksi : 1  
 Tgl. Transfer : 2009-12-23 01:09:30  
 Kode Transfer : as10.085288186010;1009

Gambar 22. Rancangan Output Detail Transfer Pulsa

**LAPORAN PENGIRIMAN SMS**

No.	Tgl. Kirim	No. Handphone	Detail
1	2009-12-22 23:46:20	085288186011	<input type="checkbox"/>
2	2009-12-22 02:10:13	085288186010	<input type="checkbox"/>
3	2009-12-21 03:30:33	085288186009	<input type="checkbox"/>
4	2009-12-22 02:10:13	085288186008	<input type="checkbox"/>
5	2009-12-21 03:30:33	085288186007	<input type="checkbox"/>

Gambar 23. Rancangan Output Laporan Pengiriman SMS

**DETAIL SMS**

No. Transaksi : 3  
 Tgl. Kirim : 2009-12-22 23:46:20  
 No. Tujuan : 085288186012 / Reza Revaldo  
 Pesan : I'm fine... Thanks!

Gambar 24. Rancangan Output Detail SMS

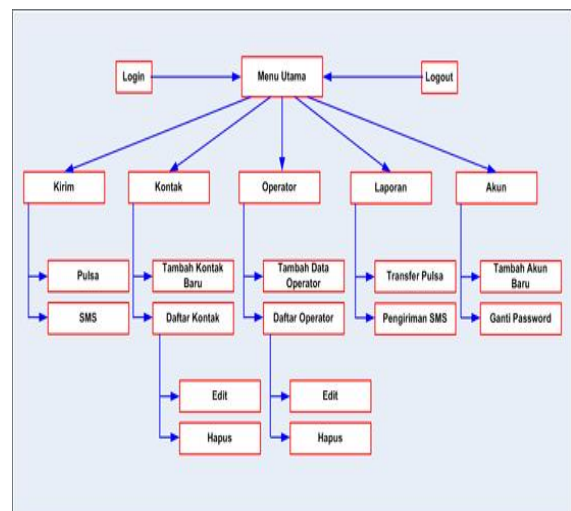
**DAFTAR AKUN**

No.	Nama Lengkap	Hak Akses	Username	Aksi
1	Administrator	Administrator	administrator	<input type="checkbox"/>
2	Eko Sulistyono	Administrator	eko	<input type="checkbox"/>

Gambar 25. Rancangan Output Daftar Akun

#### 4.7. Organisasi Data dan Navigasi

Organisasi data dan navigasi halaman Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik dapat digambarkan dalam bentuk jaringan semantik sebagai berikut.



Gambar 26. Navigasi Halaman Sistem

## IV. IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi sistem merupakan realisasi sistem berdasarkan pada desain yang telah dibuat. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik adalah dibangun menggunakan bahasa PHP dan MySQL. Berikut adalah listing skrip PHP yang ditampilkan dalam bentuk segmen sebagai implementasi atas proses yang ada pada modul-modul sistem. (*Listing skrip selengkapnya dapat dilihat pada halaman lampiran*).

### 1. Login

untuk memeriksa data akun yang diinput oleh operator dari form login, apakah sesuai dengan data akun yang tersimpan di dalam database atau tidak? Jika benar, maka *session user* akan diaktifkan dan operator diizinkan masuk ke dalam backend. Jika yang terjadi adalah kebalikannya, maka sistem akan

mengeluarkan pesan error seperti terlihat pada gambar di bawah.



Gambar 27. Pesan Error Login

## 2. Kirim Pulsa

mengirim pulsa sekaligus melakukan penyimpanan data ke dalam tabel data KirimPulsa. Data yang disimpan adalah nomor handphone, kode transfer, dan tanggal pengiriman pulsa.

## 3. Daftar Operator

menampilkan semua data operator yang ada di dalam tabel data Operator.

## 4. Kirim SMS

pengiriman data SMS sekaligus menyimpannya ke dalam tabel data KirimSMS.

## 5. Daftar Kontak

menampilkan semua data kontak yang ada di dalam tabel data Kontak. Maksud dan tujuan data tersebut ditampilkan adalah agar operator dapat memilih nomor handphone tujuan dengan cara mengkliknya.

## 6. Tambah Kontak

melakukan proses penyimpanan data kontak baru ke dalam tabel data Kontak. Data yang akan disimpan ke dalam tabel ada 2 (dua) yaitu Nama Kontak dan Nomor Handphone.

## 7. Edit Data Kontak

untuk melakukan pemutahiran (updating) data kontak pada tabel data Kontak.

## 8. Hapus Data Kontak

menghapus data kontak berdasarkan ID-nya.

## 9. Tambah Data Operator

perintah untuk melakukan penyimpanan data operator ke dalam tabel data Operator.

## 10. Edit Data Operator

perintah untuk memutahirkan data operator pada tabel data Operator berdasarkan ID-nya.

## 11. Hapus Data Operator

menghapus data operator pada tabel Operator berdasarkan ID-nya.

## 12. Laporan Transfer Pulsa

mempresentasikan laporan pengiriman pulsa yang bersumber dari isi tabel data KirimPulsa. Presentasi dibuat dalam bentuk tabel terdiri dari empat kolom (No, Tgl. Kirim, No. Operator, dan Detail). Pada kolom detail disediakan hyperlink dalam bentuk ikon untuk menampilkan detail laporan per ID laporan.

## 13. Detail Transfer Pulsa

gabungan skrip PHP dengan tag HTML untuk menampilkan detail laporan transfer berdasarkan ID laporan.

## 14. Hapus Data Transfer Pulsa

perintah untuk menghapus data transfer pulsa pada tabel KirimPulsa.

## 15. Laporan Pengiriman SMS

mempresentasikan laporan pengiriman SMS dalam bentuk tabel. Tabel laporan terdiri dari empat kolom yaitu No, Tgl. Kirim, No. Handphone, dan Detail. Pada kolom detail juga disediakan hyperlink dalam bentuk ikon untuk menampilkan detail laporan per ID laporan.

## 16. Detail SMS

menampilkan detail laporan pengiriman SMS berdasarkan ID laporan.

## 17. Hapus Data Pengiriman SMS

menghapus data laporan pengiriman SMS berdasarkan ID laporan.

## 18. Tambah Akun

penyimpanan data akun baru ke dalam tabel data Akun. Data yang disimpan ada

empat item yaitu Nama User, Hak Akses, Username, dan Password.

#### 19. Daftar Akun

menampilkan daftar akun yang sumbernya diambil dari tabel data Akun. Daftar akun ditampilkan dalam bentuk tabel dengan 5 buah kolom (No. Nama Lengkap, Hak Akses, Username, dan Aksi).

#### 20. Edit Data Akun

memutakhirkan data akun pada tabel data Akun berdasarkan ID akun.

#### 21. Hapus Data Akun

menghapus data akun dari dalam tabel Akun berdasarkan ID akun.

#### 22. Ganti Password

memutakhirkan data akun pada tabel Akun berdasarkan ID akun.

#### 4.1 Ujicoba Sistem

Ini adalah bagian akhir dari kedua tahap sebelumnya (implementasi sistem dan implementasi perangkat pendukung sistem). Pada bagian ini akan dilakukan ujicoba apakah modul-modul sistem yang dibangun dan perangkat pendukung sudah berfungsi dengan benar dan sistem dapat mentransfer pulsa elektrik atau SMS? Berikut adalah langkah-langkah pengujiannya pada mode localhost:

##### Mentransfer Pulsa Elektrik

1. Aktifkan servis Apache dan MySQL server.
2. Buka browser (disarankan menggunakan Mozilla FireFox atau Flock).
3. Pada browser Mozilla FireFox ketikkan URL aplikasi, yaitu <http://localhost/stmik-banjarbaru/eko>.
4. Login ke dalam sistem.
  - Username : administrator
  - Password : \*\*\*\*\*
5. Klik menu Kirim > Pulsa.  
Pada sistem sudah tersedia data nomor handphone operator pulsa, pilihan jenis pulsa dan nominalnya, berikut beberapa nomor kontak (pelanggan pulsa).
6. Isi semua field yang ada pada form KIRIM PULSA ELEKTRIK.

7. Setelah data dianggap lengkap dan benar, klik tombol Kirim Pulsa kemudian periksa handphone pelanggan apakah pulsa sudah terkirim?

Catatan: Pada ujicoba ini pulsa dengan nominal Rp5,000 dikirim ke nomor 0816213522 dan berhasil dikirim.

##### Mengirim SMS

1. Login sebagai administrator ke dalam sistem.
2. Klik menu Kirim > SMS.
3. Isi Nomor HP Tujuan dengan cara memilihnya pada daftar kontak.
4. Ketik isi SMS (pesan) yang akan dikirim.
5. Klik tombol Kirim.

Catatan: Pada ujicoba ini SMS dikirim ke nomor HP 0816213522 dan berhasil dikirim.

#### 4.2 Akses Secara Online

Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik yang dibahas pada skripsi ini dapat diakses secara offline maupun online. Berikut adalah informasi alamat (URL) untuk mengaksesnya secara offline maupun online:

- Offline  
<http://localhost/stmik-banjarbaru/eko>
- Online  
<http://eko.stmik-banjarbaru.co.tv> atau <http://stmik-banjarbaru.co.tv/eko>
- FTP Server  
<ftp.byethost8.com>
  - FTP Login : b8\_4781195
  - FTP Password : \*\*\*\*\*
- Cpanel URL  
<http://cpanel.byethost8.com>

Hosting dilakukan di server byethost8.com (<http://www.byethost8.com>) dengan kuota sebesar 300 MB. Masa aktif hosting adalah selama 1 (satu) tahun. Adapun domain Web (stmik-banjarbaru.co.tv) dilanggan pada layanan gratis CO.tv selama 1 tahun.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Setelah melalui berbagai tahapan (perancangan sistem, implementasi sistem dan perangkat pendukung sistem) maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi atau Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik Berbasis Teknologi Web dapat dibangun menggunakan fitur SMS Gateway milik NowSMS.

2. Penerapan NowSMS sebagai aplikasi SMS Gateway cukup memenuhi kebutuhan fungsional dari sistem yang dibangun. Proses pengiriman pulsa dan SMS, serta pencatatan datanya ke database dapat dikelola pada layer database, yaitu dengan memanfaatkan fitur *trigger* dan *stored procedure* pada MySQL.
3. Performance PC Suite, SMS Gateway, dan sistem yang dibangun saling mendukung.
4. NowSMS sebagai engine SMS Gateway tidak cukup dijadikan sebagai satu-satunya penentu kinerja sistem. Infrastruktur dan proses program di dalam sistem merupakan contoh lain elemen yang mempengaruhi kinerja sistem.
5. Kinerja sistem SMS Gateway mulai dari pengiriman SMS ke modem, proses di dalam database, dan instruksi untuk mengirimkan SMS balasan cukup baik.
6. Penerapan teknologi yang tepat guna (*mobile technology*) dapat membangun sistem yang lebih fleksibel dan menguntungkan.
7. Pengembangan keilmuan dan implementasi teknologi bergerak / *mobile technology* pada bisnis penjualan pulsa elektrik memiliki peluang yang sangat baik pada masa yang akan datang.

## 5.2 Saran-Saran

Sistem Informasi Pengisian Pulsa Elektrik yang dibangun ini masih mempunyai kekurangan sehingga perlu penyempurnaan dan pengembangan lebih lanjut. Beberapa hal yang dirasa perlu dipertimbangkan dan dikembangkan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Modul setup data khusus untuk jenis pulsa dan nominalnya sebaiknya dibuat, sehingga operator sitem dapat menambahkannya sendiri ke dalam database.
2. Modul laporan penjualan pulsa per hari, bulan, dan per tahun, sebaiknya perlu dibuat.
3. Aplikasi NowSMS yang dipakai sebaiknya menggunakan versi yang *full-version*, bukan versi *trial*.
4. Untuk menghindari masalah inkompatibilitas, maka versi PC Suite, NowSMS, serta software pada modem

dan bluetooth sebaiknya menggunakan versi terbaru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gunadhi, Albert, et al., "Memanfaatkan Ponsel GF768 Untuk Mengontrol Peralatan Listrik Melalui SMS". Proceeding, Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT), Universitas Gunadarma, 2004
- .<http://www.ilmukomputer.com/umum/faried-database.php>. "Pengantar Database", Dicitak pada 27 Juni 2006.
- Jogiyanto, HM., "Analisis dan Disain Sistem Informasi", Andi Offset, Yogyakarta, 1999.
- Jogiyanto, HM., "Sistem Teknologi Informasi, Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar", Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan, Andi Offset, Yogyakarta, 2002.
- Leman, "Metodologi Pengembangan Sistem Informasi", PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 1998.
- Lesmana, Lim et al., 2004, "Sistem Akses Database Akademik Kemahasiswaan Via SMS". Proceeding, Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT), Universitas Gunadarma, 2004.
- M. Syafii, "Panduan Membuat Aplikasi Database dengan PHP 5", Andi Offset, Yogyakarta, 2005.
- Romzi Imron Rozidi, "Membuat Sendiri SMS Gateway (EMSE)", Andi Offset, Yogyakarta, 2004.
- Teddy Marcus Zakaria dan Josep Widiadhi, "Aplikasi SMS untuk Berbagai Keperluan", Bandung: Informatika, 2006.